

# **EVALUACIÓN DE UNA EXPERIENCIA VIRTUAL INTERNACIONAL CON ALUMNOS DE ALTA CAPACIDAD: TALNET INTERNACIONAL**

---

*LILIÁN DEL VALLE CHAUVET*

*Universidad Complutense de Madrid*

**RESUMEN:** Este artículo presenta una experiencia internacional con alumnos de alta capacidad basada en el uso de las tecnologías de la información y comunicación, en una plataforma llamada TintSpace. Se analizaron algunos factores críticos para el éxito en esta experiencia on line y se relacionaron con la alta participación en el proyecto. Se presentan los resultados de manera general y la comparación entre los países participantes.

**PALABRAS CLAVE:** alumnos de alta capacidad, proyecto on line internacional, factores críticos para el éxito, alta participación.

**ABSTRACT:** This article presents and international experience with high ability pupils based on the use of information and communication technologies with a platform named Tint Space. There were analyzed some critical success factors of this on line experience and they were related with a high participation in the project. The general results are presented and a comparison among the countries that participated.

**KEY WORDS:** gifted students, international on line project, critical success factors, high participation.

## 1. INTRODUCCIÓN

El rápido crecimiento de las tecnologías de la información ha impactado en las personas y ha significado cambios en la vida diaria. En los ámbitos profesional, educativo, público y personal nos enfrentamos a la presencia de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (Shavinina, 2001).

El ámbito educativo no queda exento del aumento tecnológico que ha llevado a nuevas propuestas pedagógicas como son la educación mediada por ordenador, las aulas virtuales, los simuladores, tutoriales, y nuevas comunidades educativas virtuales.

El término ambiente virtual de aprendizaje se refiere a cualquier sitio en Internet que incluya información o actividades con propósitos de aprendizaje y/o tareas o proyectos educativos (Oren et al. 2000). “Virtual” implica la posibilidad de acceder a ese sitio desde cualquier lugar y en cualquier momento eliminando las barreras del mundo real. Estas comunidades virtuales de aprendizaje pueden dividirse en dos: las que se basan en situaciones geográficas y aquellas basadas en intereses.

Las comunidades virtuales basadas en situaciones geográficas se apoyan en comunidades ya existentes y utilizan la tecnología como una herramienta de apoyo como es el caso de las escuelas; mientras que las comunidades basadas en intereses utilizan la red como un “punto de encuentro” y dependen totalmente del ambiente virtual; de hecho funcionan de manera similar que el e-learning (Schuler, 1996).

Las comunidades educativas virtuales vinculan a los estudiantes entre ellos, con sus profesores y con expertos en diferentes campos (Sherry 2000). En estas comunidades se utilizan métodos asincrónicos, comunicación mediante correo electrónico y foros de discusión; pero también puede haber conversaciones en tiempo real.

Engestrom (1996) definió el marco de un sistema de actividad como una interrelación de seis componentes: el sujeto, el objeto de la actividad, los instrumentos para mediar la actividad, la comunidad de aprendices, la división de tareas y las reglas y normas apropiadas para las situaciones.

Estos componentes existen dentro de las comunidades de aprendizaje virtuales por lo que se pueden analizar los factores críticos para el éxito en estas comunidades.

El factor crítico para el éxito (CSF) es un término que se utiliza por primera vez en 1980 ante el interés por saber porqué unas organizaciones eran más exitosas que otras por lo que se investigaron los componentes del éxito. (Ingram, Biermann, Cannon, Neil & Waddle, 2000).

Papp (2000) sugirió que los factores críticos para el éxito debían considerarlos las facultades y universidades en el desarrollo de ambientes de e-learning.

La tecnología (medida como facilidad de acceso y navegación, diseño de la interfase y nivel de interacción), los instructores (las actitudes hacia los estudiantes, sus competencias técnicas e interacción) y el uso previo de la tecnología son los factores críticos de éxito que Volery and Lord (2000) descubrieron con estudiantes matriculados en un curso de e-learning en una universidad australiana.

Soong, Chan, Chua y Loh (2001) obtuvieron como factores de éxito: los factores humanos, las competencias técnicas, la mentalidad con respecto al e-learning, el nivel de colaboración y la infraestructura tecnológica.

Considerando que la tecnología ofrece nuevas oportunidades pedagógicas a continuación se presenta una experiencia virtual internacional con jóvenes de alta capacidad donde se describe la experiencia y se hace un análisis de los factores críticos en esta comunidad virtual.

## **2. PROYECTO INTERNACIONAL TALNET: TINTSPACE**

Las nuevas tecnologías de la información y comunicación ofrecen nuevas posibilidades a los estudiantes de alta capacidad. Internet resulta una indiscutible ventaja para los sujetos de alta capacidad porque fomenta la habilidad para crear productos, evita las barreras a la hora de encontrar audiencias reales, permite expandir en profundidad y en amplitud los conocimientos sobre los temas de

interés y modifica sustancialmente el ambiente de aprendizaje; y además permite crear comunidades virtuales con pares de la misma capacidad e intereses y mentores que los apoyen en su formación (Siegler 2004).

La tecnología se vuelve una herramienta que puede potenciar el talento de los estudiantes más capaces a través de ambientes virtuales de aprendizaje. Un ejemplo del uso de la tecnología con alumnos de alta capacidad es el Proyecto Talnet Internacional.

En el presente artículo se hará referencia a TintSpace que es la plataforma utilizada por el proyecto Talnet Internacional, de la Facultad de Física y Matemáticas de la Universidad Karlova de Praga.

Tina Pace es un proyecto planeado a largo plazo por el equipo de Talnet, quienes interesados en ampliar su proyecto a nivel internacional buscaron compañeros y los encontraron en Alemania, Eslovaquia y España. El proyecto comenzó en febrero del 2008 y terminó en junio del mismo año.

TintSpace es una comunidad virtual de jóvenes de alta capacidad donde se abordan diversos temas por lo que es una forma de aprendizaje informal. El éxito de TintSpace se ve reflejado en una alta participación. La participación en esta página es voluntaria; se ofreció a quienes tuvieran interés en participar en este proyecto.

El objetivo de Talnet Internacional es crear una comunidad virtual de jóvenes de altas capacidades con la oportunidad de una reunión presencial y conocer la aplicabilidad de las actividades on-line, y los límites y ventajas de una comunidad virtual de jóvenes de alta capacidad.

En este proyecto participaron estudiantes de altas capacidades de entre 13 y 18 años pertenecientes a 4 países europeos: República Checa (organizador), Alemania, Eslovaquia y España.

El contenido de esta plataforma estaba dividido principalmente en dos grandes temáticas: un curso de robótica para el ensamble y programación de un pequeño robot (ASURO, un robot del DLR que fue enviado por paquetería a los participantes de manera individual, por parejas o grupal), y un conjunto de discusiones que permiten a los

participantes conocerse, intercambiar y compartir información académica, cultural y personal.

Para acceder a esta página se requería de un nombre de usuario y contraseña que eran asignados por el administrador. En el primer acceso la página se encontraba en checo con la posibilidad de cambiar el idioma a inglés. Todas las aportaciones y la información que se tenía en la página se encontraban en inglés.

La página tenía un menú donde se desplegaban los diferentes debates que había, uno de ellos y el principal era el correspondiente al curso de robótica, donde se iba actualizando la información de cómo ensamblar el robot, las actualizaciones y dudas de los participantes.

Los demás temas de debate eran mediados por los coordinadores nacionales, o por los participantes que creaban sus propios debates.

Este proyecto fue diseñado para jóvenes de alta capacidad que voluntariamente desearan participar por lo que presuponía que estarían presentes dos características de los sujetos de alta capacidad, la motivación y el compromiso con la tarea y se esperaba que la participación de estos jóvenes fuera alta. Se les pidió una participación promedio de 3 horas semanales. La media de participación fue de 3.74 horas con una amplia desviación típica de 8.35 horas; siendo el máximo cincuenta y el mínimo menos de una; lo que indica una heterogeneidad en la participación; con sujetos altamente participativos y otros con una participación casi nula.

En TintSpace, un proyecto de e-learning informal, la alta participación de los jóvenes significa el éxito de la misma por lo que se equiparó la alta participación al éxito y se analizó la relación entre algunos de los factores críticos para el éxito, más otras características propias del proyecto y su relación con la alta participación de los sujetos.

Se utilizaron algunos de los factores críticos propuestos por otros autores (Volery and Lord, 2000) (CECIM, 2005) y características propias de este proyecto. Los factores críticos que se utilizaron son el uso previo de la tecnología, la tecnología de TintSpace y el acceso a la tecnología por parte de los participantes. Un factor importante para los autores es la labor de los instructores que en este caso no se

Considera al ser un proyecto de aprendizaje informal donde los instructores no tienen gran relevancia sino que es una relación de iguales. Otros dos factores que se analizaron fueron la comunicación en inglés y un último factor que abarcó características propias del proyecto como la comunicación con pares intelectuales, la interacción cultural y el interés por los temas de debate.

### **3. MÉTODO**

La presente investigación corresponde a un estudio exploratorio correlacionado y comparativo de la participación de los sujetos involucrados en un proyecto de educación informal online. El objetivo es analizar las relaciones entre la participación y cinco factores.

Los participantes fueron 35 jóvenes de alta capacidad de entre 13 y 18 años con una media de 15 años y una desviación de un año y medio; correspondientes a los cuatro países participantes que participaron en la reunión presencial (República Checa 28.6%, Alemania 25.7%, Eslovaquia 22.9% y España 22.9%).

El proyecto consta de dos partes, una fase online y una reunión presencial durante una semana. La aplicación del cuestionario se realizó durante la reunión presencial llevada a cabo en Rosca Kvilda, República Checa.

Este cuestionario constaba con 46 reactivos. Treinta y seis reactivos se utilizaban para evaluar los factores y características del proyecto a través de una escala tipo Likert con 5 puntos de calificación que incluyen:

1. Strongly Disagree
2. Disagree
3. Neutral
4. Agree
5. Strongly Agree

Los demás reactivos eran de respuesta abierta y se utilizan para la identificación de los sujetos, conocer la opinión de los participantes y su participación.

La participación se midió en número de horas dedicadas por semana al trabajo en TintSpace.

Evaluación de una experiencia virtual internacional con alumnos de alta capacidad: Talnet internacional

La media de participación en horas por semana fue de 3.74 con una amplia desviación de 8.35 horas siendo el mínimo una participación de 0 horas, el máximo de 50 y la moda 2 horas.

Las dimensiones a evaluar fueron las siguientes: Tecnología TintSpace, acceso a la tecnología, uso previo de la tecnología, características específicas del proyecto y el idioma.

Para medir el factor de Tecnología TintSpace se utilizaron reactivos relacionados con la facilidad de navegación en la página, el entendimiento de la estructura, diseño de la página y su facilidad de uso.

El factor del uso previo de la tecnología se midió a través de la evaluación personal con respecto a las habilidades en el uso del procesador de textos, manejo de imágenes, búsquedas en Internet, entendimiento del lenguaje HTML, uso de software y participación previa en foros online.

El acceso a la tecnología se midió a través de la facilidad de acceso a Internet y una buena velocidad de conexión.

El factor características específicas del proyecto agrupó la comunicación online y con los pares, la interacción cultural y el interés por las discusiones.

El idioma se midió a través del auto evaluación en la comprensión y comunicación en inglés.

Con respecto a la confiabilidad se obtuvieron las siguientes Alfas de Cronbach: Tecnología TintSpace 0.840, acceso a la tecnología 0.728, uso previo de la tecnología 0.682, características específicas del proyecto 0.818. La validez de constructo se evaluó a través del análisis factorial que confirmó la existencia de los tres primeros factores y evidenció la existencia del factor de características propias del proyecto.

El análisis de la información se realizó con el paquete Spss 15.00.

#### **4. RESULTADOS**

Los resultados indicaron que no existe correlación entre la alta participación y tres de los factores analizados; sin embargo sí se observó una correlación media entre el factor denominado TintSpace y el factor de características específicas del proyecto.

Los factores con correlaciones nulas fueron los de uso previo de la tecnología y acceso a la misma, lo cual puede ser explicado si se considera que todos los participantes indicaron tener fácil acceso a la tecnología por lo que todos estaban en igualdad de condición. El uso previo de la tecnología es un factor crítico para diversos autores (Volery and Lord, 2000) (Selim, 2005) sin embargo no lo resultó serlo en esta investigación, es importante señalar que la población de TintSpace es de menor edad, por lo que pertenecen plenamente a la era de los “nativos digitales” (Cross, 2006) y han crecido con la tecnología, por lo que todos los participantes señalaron tener experiencia básica previa con la misma.

El otro factor que no tuvo correlación con la participación fue el del idioma. Considerando que los cuatro países participantes hablan diferentes idiomas, se eligió el inglés como el idioma oficial del proyecto. Los participantes tenían diferentes niveles de inglés sin embargo, éste no fue un impedimento para la participación; al ser los debates una comunicación asincrónica los participantes no tenían que contestar de manera inmediata.

Los factores que presentaron una correlación media fueron el de la estructura de TintSpace (0,636) y las características propias del proyecto (0,592).

Por lo tanto estos factores tienen una mayor relación con la participación.

Los participantes con participación muy baja y baja evalúan TintSpace de manera negativa y neutral; mientras que los sujetos calificados con participación muy alta todos tienen un concepto neutro o positivo con respecto a esta variable.

Mayor satisfacción con respecto a las características específicas del proyecto se traduce en una mayor participación. El grupo compuesto por los sujetos muy poco participativos tienen una media

en este factor de 2.07 con una desviación superior a un punto, mientras que en el otro extremo los sujetos muy altamente participativos tienen una media de 3.5 con una desviación de 0.6.

Los comentarios de los participantes refuerzan este resultado al indicar que se debe mejorar la estructura de TintSpace y están satisfechos por esta oportunidad de intercambio cultural.

Al observar que solamente existen dos variables que correlacionan medianamente con la participación se plantea el cuestionamiento si el país de origen de los participantes influye en la participación.

Tabla 1  
*.Media de participación de los países participantes*

Country	Media	N	Desv. típ.	Media General
CZ	8	10	14,85	3.74
E	2,55	8	3,61	3.74
G	1,59	9	1,03	3.74
S	2	8	,92	3.74
Total	3,736	35	8,31	3.74

CZ República Checa  
E España  
G Alemania  
S Eslovaquia

Al hacer la comparación entre países se observa que los participantes de la República Checa son los más participativos con una media de 8 horas que se encuentra muy por encima de la media general; y con una amplia desviación típica de 14.85; esto se debe a que en este grupo hay un sujeto con una participación de 50 horas semanales; sin considerar la participación de este sujeto la media es de 3.3 horas, que se encuentra por debajo de la media general pero por encima de la media general de 2.37 horas en las mismas condiciones de no eliminación del sujeto. Ningún participante de este país presenta una participación baja y es el país con el mayor número de sujetos muy altamente participativos.

España sigue a la República Checa en participación y es un grupo heterogéneo en participación con una desviación típica de 3.6, muy poco por debajo de la media general de participación. Esta desviación se debe a que los sujetos se encuentran principalmente en los extremos

de participación: pocos con muy alta participación y una mayoría con muy baja participación.

Eslovaquia es un grupo más uniforme con una media de 2 horas y una desviación típica de 0.92; los sujetos de este grupo tienen una participación media baja. Alemania tiene una participación de 1.5 horas con una desviación típica de 1.03 y sus participantes se distribuyen entre una participación baja y media.

Tabla 2  
*Distribución de los participantes de acuerdo a su país de origen y nivel de participación*

Participation	Country				Total
	CZ	E	G	S	
Muy baja	0	4	3	0	7
Baja	0	1	2	2	5
Media baja	3	0	1	5	9
Media	0	0	0	0	0
Media alta	3	1	3	0	7
Alta	1	0	0	1	2
Muy alta	3	2	0	0	5
Total	10	8	9	8	35

## 5. DISCUSIÓN

TintSpace es un proyecto de educación informal, ya que tiene objetivos educativos aunque no utilice métodos tradicionales. Los factores críticos del éxito del e-learning están hechos para la educación formal; sin embargo independientemente del tipo de educación se consideró que existen factores relacionados con la tecnología que pueden influir en el éxito de un proyecto online de educación informal.

Algunos de los factores críticos para el éxito en los que coinciden autores como Volery y Lord (2000), Papp (2000), Soong, Chan, Chua, y Loh (2001) y Selim (2005) y que se utilizaron en este estudio fueron el uso previo de la tecnología y el acceso a la misma. Sin embargo los resultados que se obtuvieron indican que en este proyecto estos dos factores no tuvieron influencia en la participación.

La estructura de TintSpace sí tuvo relación con la participación de los sujetos. En el e-learning este factor es clave ya que la falta de

apoyo técnico o comprensión de la plataforma puede ser la causa del fracaso del mismo (Aldexander et al., 1998) y (Soong et al., 2001). Govindasamy (2002) indica que una estructura adecuada es un prerrequisito para una implementación exitosa de e-learning.

Los sujetos altamente participativos mostraron una mayor facilidad de navegación, un mejor entendimiento en la estructura, valoraron como agradable el diseño de la página y con facilidad de uso.

Un factor relacionado con la participación fue el de las características propias del proyecto en el que se incluyeron la comunicación e interacción cultural lo que podría relacionarse con el nivel de colaboración, uno de los factores propuestos por Soon, Chan, Chua y Loh (2001).

Con respecto a la comparación de países las diferencias podrían explicar la mayor participación de los participantes de República Checa, no con debido a la experiencia previa sino que ésta les permitió una mejor comprensión de la estructura y funcionamiento de TintSpace. Otra explicación podría ser que los checos al ser el grupo organizador estuviera más motivado y comprometido lo que es un factor de éxito (Selim 2005).

Los jóvenes estuvieron satisfechos con el proyecto y su participación en el mismo. Fue una oportunidad de participar en un proyecto internacional basado en el uso de la tecnología para crear una comunidad virtual de jóvenes de alta capacidad.

## **6. REFERENCIAS**

- Engestrom, Y. (1996). *Cognition and communication at work*. New York, NY, US: Cambridge University Press
- Govindasamy, T. (2002). Successful implementation of e-learning; pedagogical considerations, [Online version]. *The Internet and Higher Education* 4 (3-4), 287-299.
- Ingram, H., Biermann, K., Cannon, J., Neil, J. & Waddle, C. (2000). Internalizing action learning: a company perspective. Establishing critical success factors for action learning courses. In Selim, H. (2005). Critical success factors for e-learning acceptance: Confirmatory factor models [Online version]. *Computers & Education*. 49(2), 396-413.



- Oren, A., Nachmias, R., Mioduser, D., & Lahav, O. (2000). Learnnet. A model for virtual learning communities in the World Wide Web. [Online version]. *International Journal of Educational Telecommunications*. 6, 141-157.
- Papp, R. (2000). *Critical success factors for distance learning*. Paper presented at the Americas Conference on Information Systems, Long Beach, CA, USA. In Selim, H. (2005). Critical success factors for e-learning acceptance: Confirmatory factor models [Online version]. *Computers & Education*. 49(2), 396-413.
- Selim, H., (2005) Critical success factors for e-learning acceptance: Confirmatory factor models [Online version]. *Computers & Education*. 49(2), 396-413.
- Schuler, J. (1996). *Cyberspace as dream world*. Recuperado 22/07/1998 <http://www-usr.rider.edu/~suler/psycyber/cybdream.html>
- Shavinina, L. (2001). A new wave of innovations in psychology: High intellectual and creative educational multimedia Technologies. [Online version]. *Review of General Psychology*. 5(3), 291-315.
- Sherry, L. (2000). The nature and purpose of online discourse. [Online version]. *International Journal of Educational Telecommunications*, 6, 19-51.
- Siegle, D. (2004). The merging of literacy and technology in the 21st Century: A bonus for gifted education. [Online version]. *Gifted Child Today* 27(2), 32-36
- Soong, H.C. Chan, B.C. Chua and K.F. Loh, Critical success factors for on-line course resources, [Online version]. *Computers & Education* 36 (2) (2001), 101–120.
- Volery, T. & Lord, D. (2000). Critical success factors in online education, [Online version]. *The International Journal of Educational Management* 14 (5) 216–223.